

578,116

10/518116

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. Dezember 2003 (24.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 03/107599 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H04L 12/56

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE03/01998

(22) Internationales Anmeldedatum:  
13. Juni 2003 (13.06.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 26 744.8 14. Juni 2002 (14.06.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): T-MOBILE DEUTSCHLAND GMBH [DE/DE];  
Landgrabenweg 151, 53227 Bonn (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BREITBACH,  
Thomas [DE/DE]; Kolpingstrasse 23a, 56645 Nickenich  
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,  
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,

CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,  
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,  
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,  
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD,  
SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,  
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,  
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),  
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,  
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,  
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,  
PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG,  
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: CONTENT AND SECURITY PROXY IN A MOBILE COMMUNICATIONS SYSTEM

(54) Bezeichnung: CONTENT- UND SECURITY PROXY IN EINEM MOBILKOMMUNIKATIONSSYSTEM

(57) Abstract: The invention relates to a method and device for providing security functions during the transmission of data from and to a subscriber terminal of a mobile communications network. A real-time analysis of the data flow from and to the subscriber terminal is carried out in a device of a network node of the mobile communications network during which data with contents defined beforehand by the subscriber or by a network operator / provider are identified and processed. This results in protecting the terminal and subscriber's devices connected thereto from external attacks in the best way possible.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen bei der Übertragung von Daten von und zu einem Teilnehmerendgerät eines Mobilkommunikationsnetzes. In einer Einrichtung eines Netzwerkknoten des Mobilkommunikationsnetzes wird eine Echtzeit-Analyse des Datenstroms von und zu dem Teilnehmerendgerät durchgeführt, wobei Daten mit zuvor vom Teilnehmer oder einem Netzbetreiber / Provider definierten Inhalten erkannt und weiterverarbeitet werden. Dadurch werden das Endgerät und daran angeschlossene Geräte des Teilnehmers bestmöglich gegen Angriffe von außen geschützt.

WO 03/107599 A1

## **Content- und Security Proxy in einem Mobilkommunikationssystem**

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen bei der Übertragung von Daten von und zu einem Teilnehmerendgerät eines Mobilkommunikationsnetzes.

Aktuelle und neue Datendienste bieten den Teilnehmern von Mobilkommunikationsnetzen einen direkten Zugang zum Internet und anderen öffentlichen Datennetzwerken. Dadurch ist das für den mobilen Einsatz verwendete Mobiltelefon und mit diesem betriebene Zusatzgeräte, wie z.B. ein Notebook oder Personal Digital Assistant, ähnlich wie auch bei einem festnetzbasierten Internetzugang, den verschiedensten Angriffen Dritter ausgeliefert.

Die Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren und eine Einrichtung zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen bei der Übertragung von Daten von und zu einem Teilnehmerendgerät eines Mobilkommunikationsnetzes anzugeben, um das Teilnehmerendgerät und angeschlossene oder mit diesem kombinierte Geräte wirkungsvoll zu schützen.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Patentansprüche gelöst

Der Kern der Erfindung liegt darin, in einem Mobilfunknetz individuell pro Mobilfunkanschluss und Teilnehmer einen personalisierbaren Sicherheitsdienst anzubieten.

Der Teilnehmer kann seine Sicherheitseinstellungen interaktiv und dynamisch anpassen

Vom Netzwerkbetreiber können eine Reihe von sinnvollen Standard-Einstellungen für die Filterfunktionen, z.B. Virenschutz, Schutz vor Werbe-Mails, etc., vorgegeben sein.

Die Schutzfunktion wird dabei von einer netzwerkspezifischen Einrichtung in Form einer Sicherheits- und Filtereinrichtung angeboten. Die generelle Schutzfunktion lässt sich darüber hinaus mit einer Speicherfunktion koppeln, d.h. der Datenverkehr Teile davon werden temporär in der Einrichtung gespeichert und können vom Teilnehmer abgerufen werden. Somit kann die Sicherheits- und Filtereinrichtung zusätzlich die Funktion eines sogenannten Proxy übernehmen. 'Proxy' bedeutet soviel wie 'Stellvertreterdienst'. Proxies nehmen Anforderungen von einem Client, z.B. einem Endgerät, entgegen und geben sie, gegebenenfalls modifiziert, an das ursprüngliche Ziel, z.B. einen Internetanbieter, weiter. Proxies können die durchgeschleusten Daten lokal ablegen und beim nächsten Zugriff direkt liefern. Damit wird gleichzeitig eine Performance-Steigerung erreicht da bestimmte Inhalte gepuffert werden können.

Erfindungsgemäß können vom beschriebenen System folgende Schutzfunktionen angeboten werden:

Eine Filterung des Datenverkehrs auf IP/TCP Basis in Form einer sogenannten Firewall Funktion. Ferner das Filtern / Abwehren von Datenpaketen bestimmten Ursprungs (IP Adresse) bzw. Datenpaketen von und zu bestimmten Diensten (TCP-Ports).

Eine Analyse des Dateninhalts auf bösartige oder sicherheitskritische Inhalte. Der gesamte Inhalt einer Datenverbindung wird analysiert und nach bestimmten Mustern

untersucht. Signaturen von Viren etc. werden aufgespürt und unschädlich gemacht, bevor sie das Endgerät des Teilnehmers erreichen.

Eine Analyse des Dateninhalts auf unerwünschte Inhalte, z.B. in Form von Spam, Werbung oder anstößigen Inhalten. Hierzu wird der gesamte Inhalt der Verbindung analysiert und vom Teilnehmer angegebener unerwünschter Inhalt wird ausgefiltert, z.B. zum Schutz von Kindern und Jugendlichen.

Der Netzbetreiber selbst kann die Mechanismen des Systems nutzen, um für bestimmte Teilnehmer gezielt bestimmten Datenverkehr auszuschalten, z.B. kostenpflichtige Dienste, wenn Teilnehmer den Dienst nicht subskribiert hat.

Die Filterfunktion für den Dateninhalt kann sinnvoll und technisch mit den selben Mechanismen zusätzlich mit folgenden Funktionen angereichert werden.

Z.B. ist relativ einfach eine Limitierung des Datentransfervolumens realisierbar. Hierzu wird der gesamte Verkehr, unter Umständen getrennt nach kommendem und gehendem Verkehr, aufsummiert und weiterer Verkehr bei Überschreiten eines vom Benutzer oder Betreiber vorgegebenen Limits unterbunden.

Zusätzlich kann mit einer Komponente zur Berechnung der Entgelte die Budget-Einhaltung überprüft werden. Die Teilnehmer bzw. der Betreiber kann eine bestimmte Obergrenze für die Kommunikationskosten vorgeben. Bei Überschreitung des festgelegten Budgets wird der Teilnehmer benachrichtigt und der Datenverkehr unterbunden. Damit ist eine effektive Kostenkontrolle und Kostentransparenz möglich.

Weitere Funktionen können sinnvoll in das System integriert werden:

Treten bestimmte Ereignisse ein, d.h. werden Angriffe erkannt, Spam-Mails gefiltert oder ähnliche Ereignisse vom System erkannt, erfolgt die Benachrichtigung des

Teilnehmers oder Netzbetreibers um eine transparente Kontrolle der ausgefilterten Daten zu ermöglichen.

Der Teilnehmer kann weiterhin administrieren, ob sein gesamter Verkehr über das System geleitet wird oder nur selektiv, d.h. zu bestimmten Zeiten, nach entsprechenden Vorfällen oder bei Missbrauchsverdacht.

Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung kann eine verteilte Realisierung der Filterfunktionen vorgesehen sein, d.h. die Sicherheits- und Filtereinrichtung ist nicht zentral in einem Netzknoten des Mobilkommunikationssystems vorgesehen, sondern verteilt oder individuell in mehreren Netzknoten. Damit wird die Last für den einzelnen Knoten verringert.

Dies Einrichtung des Systems kann

- (a) entweder räumlich oder netzwerktechnisch bedingt sein, d.h. Verteilung auf mehrere Netze oder Netzknoten, oder
- (b) funktional bedingt sein, z.B. spezielle Filterkomponenten für bestimmte Dateninhalte, z.B. Email-Filter, Virenfilter, etc., oder
- (c) architektonisch oder softwaretechnisch bedingt sein, aufgrund z.B. einer Verwendung spezieller Hardware und Systemsoftware für bestimmte Funktionen.

Die Administration dieser zusätzlichen Funktionen kann jeweils zentral von einem bestimmten Knoten aus erfolgen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand einer Zeichnungsfigur beschrieben.

Figur 1 zeigt schematisch die technische Ausgestaltung des Systems.

Das System ist Teil eines Mobilkommunikationsnetzes 10, welches einer Vielzahl von Teilnehmerendgeräten 13 die Kommunikation mit anderen öffentlichen Netzen, z.B. dem Internet 11, erlaubt.

Ferner können an das Mobilfunkendgerät 13 angeschlossene, kombinierte Geräte 14, wie z.B. PC, PDA, Smartphone, etc. vorgesehen sein, die eine komfortable mobile Internetnutzung ermöglichen.

Innerhalb des Mobilkommunikationsnetzes 10, vorzugsweise innerhalb eines entsprechenden Netzknotens, wie z.B. einer Vermittlungsstelle MSC, ist die erfindungsgemäße Sicherheits- und Filtereinrichtung 1 angeordnet, die erfindungsgemäß aus folgenden funktionalen Teilen bestehen kann.

Die generelle Filterkomponente 2:

Diese Komponente hat eine vom Teilnehmer / Netzbetreiber definierbare variable Filterfunktion und untersucht in Echtzeit den zwischen dem Endgerät 13 des Teilnehmers und dem Internet 11 ausgetauschten Datenstrom 12. Der Teilnehmerverkehr 12 in beide Richtungen geht über diesen Filter 2 und wird dort analysiert.

Die Authentifikationskomponente 3:

Zur Benutzung der Sicherheits- und Filtereinrichtung 1 muss sich der Teilnehmer gegenüber dem System authentisieren. Damit wird sichergestellt, dass kein unautorisierter Zugriff auf z.B. die persönlichen Einstellungen des Teilnehmers erfolgen. Die Authentikation kann im einfachsten Fall über die Rufnummer MSISDN des Teilnehmers erfolgen. Sicherer und besser geschützt wird der Teilnehmer mit einer zusätzlichen PIN oder einem Passwort.

Gegebenenfalls kann ein kryptographisches Authentikationsverfahren benutzt werden, z.B. Zertifikate des Teilnehmers.

Die Administrationskomponente 4:

Diese Komponente bildet die Schnittstelle zwischen dem System und dem Teilnehmer. Hier kann der Teilnehmer seine persönlichen Einstellungen administrieren. Dies kann direkt über das Mobilfunksystem, das Internet oder festnetzbasierende Kunden-Schnittstellen des Netzbetreibers erfolgen.

Die Datenbasis 5:

Die Datenbasis 5 beschreibt, welche Daten durch die Filterkomponente 2 auszufiltern oder zu bearbeiten sind. Diese Datenbasis 5 kann vorteilhaft in vier Datenbanken aufgeteilt werden. Die erste Datenbank 6 enthält die individuellen Filter und Einstellungen pro Teilnehmer. Die zweite Datenbank 7 enthält die Filter und Einstellungen pro Mobiltelefon-Typ.

Die dritte Datenbank 8 enthält die netzbetreiberspezifischen Einstellungen und Filter, und die vierte Datenbank 9 enthält die allgemeinen Einstellungen und Filter.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen bei der Übertragung von Daten von und zu einem Teilnehmerendgerät eines Mobilkommunikationsnetzes, **dadurch gekennzeichnet**,  
dass in einer Einrichtung (1) eines Netzknotens des Mobilkommunikationsnetzes (10) eine Echtzeit-Analyse des Datenstroms (12) von und zu dem Teilnehmerendgerät (13) durchgeführt wird, wobei Daten mit zuvor vom Teilnehmer oder einem Netzbetreiber / Provider definierten Inhalten erkannt und weiterverarbeitet werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Datenverkehr von und zu definierten Absendern und Empfängern erkannt und weiterverarbeitet werden.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die erkannten Daten selektiert und/oder isoliert und/oder gelöscht und/oder dem Teilnehmer oder Netzbetreiber / Provider separat zur weiteren Verarbeitung zu Verfügung gestellt werden.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Filterung insbesondere des IP/TCP basierten Datenverkehrs durchgeführt wird.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das anfallende Datentransfervolumen auf ein vom Teilnehmer oder dem Netzbetreiber festgesetztes Maß limitiert wird.



6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die anfallenden Datenübertragungskosten auf ein vom Teilnehmer oder dem Netzbetreiber festgesetztes Maß limitiert wird.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Teilnehmer, Netzbetreiber oder Provider bei Erkennung von bestimmten Dateninhalten und/oder Absendern benachrichtigt wird.
8. Einrichtung zur Bereitstellung von Sicherheitsfunktionen bei der Übertragung von Daten von und zu einem Teilnehmerendgerät eines Mobilkommunikationsnetzes, umfassend eine Sicherheits- und Filtereinrichtung (1) mit folgenden Komponenten:
  - eine Filterkomponente (2) zur Echtzeit-Analyse des Datenstroms von und zu dem Teilnehmerendgerät;
  - einer Authentikationskomponente (3) zur Authentisierung des Teilnehmers gegenüber der Sicherheits- und Filtereinrichtung;
  - einer Administrationskomponente (4) als Schnittstelle zum Teilnehmer;
  - eine Datenbasis (5) zur Speicherung von teilnehmer- und netzbetreiberspezifischen Daten sowie von Sicherheits- und Filterfunktionen.
9. Einrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Sicherheits- und Filterkomponente (2) in einem oder mehreren Netzknoten des Mobilkommunikationsnetzes (10) eingerichtet ist.
10. Einrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass für bestimmte Dateninhalte spezielle Filterkomponenten eingerichtet sind.

1 / 1

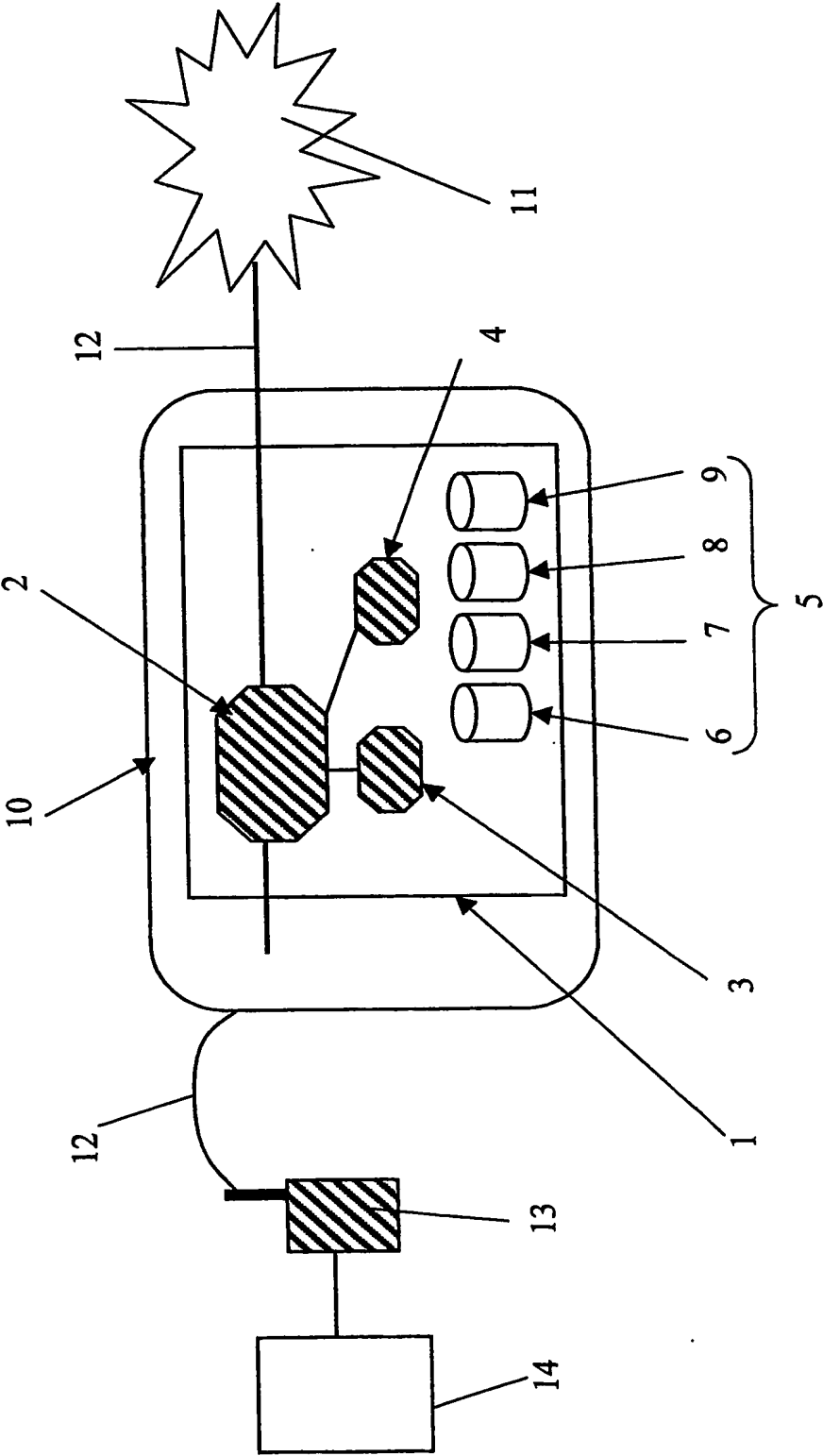


Fig. 1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE/01998

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 IPC 7 H04L12/56

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 H04Q H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 01 33889 A (AMITAI ORENY DGANIT ;WHITE CELL INC (IL)) 10 May 2001 (2001-05-10) page 1, line 10 -page 3, line 2 page 5, line 22 -page 6, line 3 abstract; claims 1-78	1-4,7-10
X	WO 00 36793 A (MALMKVIST JONAS ;TELIA AB (SE)) 22 June 2000 (2000-06-22) page 2, line 29 -page 4, line 10 page 8, line 35 -page 10, line 14 abstract; claims 1-19	1,2,4,5, 8,9
A	WO 97 49252 A (MANICKAVASAGAM SENTHILKUMAR ;RADOVIC NIKSA (US); SHAH ASHESH C (US)) 24 December 1997 (1997-12-24) abstract	

☐

Further documents are listed in the continuation of box C.

☒

Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 October 2003

Date of mailing of the international search report

17/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Coppieters, S

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 98/01998

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0133889	A	10-05-2001	AU 1046201 A EP 1234469 A1 WO 0133889 A1	14-05-2001 28-08-2002 10-05-2001
WO 0036793	A	22-06-2000	SE 519475 C2 EE 200100327 A EP 1142223 A1 NO 20012698 A SE 9804326 A WO 0036793 A1	04-03-2003 15-10-2002 10-10-2001 06-08-2001 16-06-2000 22-06-2000
WO 9749252	A	24-12-1997	AU 3496797 A WO 9749252 A2 US 2003167325 A1	07-01-1998 24-12-1997 04-09-2003

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 01/1998

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 H04L12/56

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RESEARCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04Q H04L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 01 33889 A (AMITAI ORENY DGANIT ;WHITE CELL INC (IL)) 10. Mai 2001 (2001-05-10) Seite 1, Zeile 10 -Seite 3, Zeile 2 Seite 5, Zeile 22 -Seite 6, Zeile 3 Zusammenfassung; Ansprüche 1-78 ----	1-4,7-10
X	WO 00 36793 A (MALMKVIST JONAS ;TELIA AB (SE)) 22. Juni 2000 (2000-06-22) Seite 2, Zeile 29 -Seite 4, Zeile 10 Seite 8, Zeile 35 -Seite 10, Zeile 14 Zusammenfassung; Ansprüche 1-19 ----	1,2,4,5, 8,9
A	WO 97 49252 A (MANICKAVASAGAM SENTHILKUMAR ;RADOVIC NIKSA (US); SHAH ASHESH C (US)) 24. Dezember 1997 (1997-12-24) Zusammenfassung -----	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

9. Oktober 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

17/10/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Coppieters, S

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE/01998

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 0133889	A	10-05-2001	AU	1046201 A	14-05-2001
			EP	1234469 A1	28-08-2002
			WO	0133889 A1	10-05-2001
WO 0036793	A	22-06-2000	SE	519475 C2	04-03-2003
			EE	200100327 A	15-10-2002
			EP	1142223 A1	10-10-2001
			NO	20012698 A	06-08-2001
			SE	9804326 A	16-06-2000
			WO	0036793 A1	22-06-2000
WO 9749252	A	24-12-1997	AU	3496797 A	07-01-1998
			WO	9749252 A2	24-12-1997
			US	2003167325 A1	04-09-2003